

# MUNDO DEL AGRÓNOMO

Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias

Nº 39 DICIEMBRE 2017



## La economía circular en la cadena agroalimentaria



El Colegio pide en Bruselas una receta de productos fitosanitarios prescrita por profesionales



Víctor de Felipe: "Firmo mis correos como Ingeniero Agrónomo para que se vea que somos gente bien formada, técnicos multidisciplinares"



Agrónomos por el mundo: un futuro sin hambre

# DAR UN AVISO DE RETIRADA NUNCA FUE TAN FÁCIL



## NUEVA APP



- EN TU MÓVIL
- EN TRES PASOS
- EN MENOS TIEMPO
- EN CUALQUIER LUGAR
- Y EN CUALQUIER MOMENTO



Descárgatela escaneando este código  
y descubre la forma más sencilla y práctica de solicitar  
la retirada y destrucción de animales muertos en tu explotación.



Más que un seguro

PARA SUSCRIBIR SU SEGURO DIRÍJASE A: • MAPFRE ESPAÑA CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • AGROPELAYO SOCIEDAD DE SEGUROS S.A. • SEGUROS GENERALES RURAL • CAJA DE SEGUROS REUNIDOS (CASER) • ALLIANZ, COMPAÑÍA DE SEGUROS • PLUS ULTRA SEGUROS • UNIÓN DEL DUERO, CÍA. DE SEGUROS • CASER MEDITERRÁNEO SEGUROS GENERALES • MUTUALIDAD ARROCERA DE SEGUROS • HELVETIA CÍA. SUIZA S.A. DE SEGUROS • FIATC, MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS • CAJAMAR SEGUROS GENERALES S.A. • GENERALI DE ESPAÑA, S.A. SEGUROS • BBVASEGUROS, S.A. DE SEGUROS • AXA SEGUROS GENERALES • SEGUROS CATALANA OCCIDENTE • REALE SEGUROS GENERALES • MUSSAP, MUTUA DE SEGUROS • MGS SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • AGROMUTUA-MAVDA, SDAD. MUTUA DE SEG. • PELAYO, MUTUA DE SEGUROS A PRIMA FIJA • SANTA LUCÍA S.A. CÍA. DE SEGUROS

# Sumario

## Noticias



- 4** El Colegio pide en Bruselas una receta de productos fitosanitarios prescrita por profesionales

## Artículo



- 12** La economía circular en cadena agroalimentaria

Editorial .....	3
Noticias .....	4
Conocer el Colegio .....	11
<b>Artículo</b> Agrónomos por el mundo: un futuro sin hambre.....	21
<b>Entrevista</b> Víctor de Felipe "Firmo mis correos electrónicos como Ingeniero Agrónomo para que se vea que somos gente bien formada, técnicos superiores multidisciplinares....."	16
Herramientas 2.0 .....	24
Agenda .....	25
<b>Ocio y tiempo libre</b> Libros y cine .....	27
Parque de los Calares del Mundo y de la Sima.....	28
Biblioteca técnica .....	30
El Colegio en .....	31

¡Participa en Mundo del Agrónomo! Envía tus comentarios, opiniones, noticias o artículos a [redaccion.mda@agronomoscentro.org](mailto:redaccion.mda@agronomoscentro.org)

### Edita

Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias  
C/ Bretón de los Herreros, 43 - 1º  
28003 Madrid  
Teléfono 91 441 61 98  
[www.agronomoscentro.org](http://www.agronomoscentro.org)  
[www.facebook.com/agronomoscentro](https://www.facebook.com/agronomoscentro)  
[twitter.com/agronomoscentro](https://twitter.com/agronomoscentro)

### Redacción, diseño y maquetación

Isabel Caballero Moruno

### Correo Electrónico

[redaccion.mda@agronomoscentro.org](mailto:redaccion.mda@agronomoscentro.org)

### Depósito Legal M-54392-2007

ISSN 2530-5689

### Imprime

Asociación Pro-Huérfanos Guardia Civil  
Imprenta-Escuela  
Príncipe de Vergara, 248  
28016 Madrid

Mundo del Agrónomo no se hace responsable de las opiniones expresadas por sus colaboradores. Están reservados todos los derechos. Los contenidos no podrán ser reproducidos sin el permiso expreso del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias.



# SÚMATE AL PROYECTO ONGAWA

TECNOLOGÍA / AGUA / PARTICIPACIÓN / TIC /  
VOLUNTARIADO / ENERGÍA / AGRO / SOCIOS

Tfno.: (+34) 91 590 01 90  
[info@ongawa.org](mailto:info@ongawa.org)  
[www.ongawa.org](http://www.ongawa.org)

Antes:



# Agrónomos por el mundo: un futuro sin hambre



Por Dr. Carlos Gregorio Hernández Díaz-Ambrona, Colegiado nº2875, profesor de producción vegetal en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas de la Universidad Politécnica de Madrid

**E**n 1861 se graduó la primera promoción de ingenieros agrónomos españoles en la Escuela Central de Agricultura de Aranjuez, hoy Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas integrada en la Universidad Politécnica de Madrid. La primera promoción la completaron cinco titulados (José María Rodríguez y García; Marcos Malandía y Aragonés; Gumerindo Fernández de la Rosa; Eduardo Abela y Saiz de Andino y Pedro Julián Muñoz y Rubio), según nos cuenta José Carrillo de Albornoz en su libro de 2011 “Los Ingenieros Agrónomos”. Dado el poco número de graduados y las necesidades de la propia Escuela en seguir formando a los futuros ingenieros agrónomos, gran parte de la dedicación de estos pioneros sería a la enseñanza de la agronomía y de las técnicas agrarias de la época. Los primeros años fueron difíciles, así en los años 1865 y 1867 solo hubo un graduado, y en las primeras ocho promociones el total de graduados fue de 30 ingenieros.

Esta reminiscencia a los primeros años de nuestra profesión en la Escuela Central, la traemos tras la invitación que

nos hizo la Université du Lac Albert de Mahagi UNILAC (República Democrática del Congo), y su protector la Fundación Tyspa, para asistir, en representación de la Universidad Politécnica de Madrid, al solemne acto de la primera graduación de los estudiantes de ingeniería agronómica por dicha Universidad. Apadrinar esta primera promoción ha sido un motivo de gran satisfacción, pues es un primer paso para lograr un futuro sin hambre. El hambre cero es el segundo Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS), dentro de los 17 objetivos que promueve la organización de las Naciones Unidas. Como los otros 16, este objetivo deberá estar cumplido antes del año 2030.

Para las primeras promociones de ingenieros agrónomos, reducir el hambre y lograr un próspero sector agrario fueron objetivos principales. Promociones, aun reducidas en número, pero que tendrían un gran impacto en nuestra agricultura por su dedicación a la docencia de la técnica agronómica y transmisión del conocimiento. Los cinco primeros ingenieros agrónomos españoles iniciaron su carrera profesional en la cátedra de agricultura de los Institutos de Córdoba, Zaragoza,



Jerez de la Frontera, Jaén y Salamanca. Incluso Muñoz Rubio pasaría posteriormente a ser profesor interino y después catedrático en la Escuela Central de Agricultura. Aun a pesar de ser los pioneros, con los medios de la época, tanto de profesorado como materiales de la Escuela, pronto se les reconoció su adecuada preparación y calidad. Así se recoge en la memoria anual del instituto de Salamanca, cita en referencia al joven profesor de agricultura José María Rodríguez, realizada a los dos años después de su graduación. Esta referencia decía: “Este brillante joven ha inaugurado con feliz éxito en este instituto su carrera de profesor. Su notable capacidad para los estudios de su especialidad, su incansable aplicación, su noble entusiasmo por las ciencias agronómicas a qué está consagrado con toda su alma, su peroración fácil y correcta, sus dotes que le distinguen y con su desarrollo llegará a ser un profesor de primer orden”.

En 2017 la primera promoción de graduados de ingeniería agronómica de la Université du Lac Albert de Mahagi la forman tres estudiantes: Cengo Wanok, Remy Madithrowth y David Uzele Alier. Aunque no se puede decir que la situación de España de aquel entonces sea comparable a la situación de Mahagi en el centro de África. Si vemos oportunidades para el desarrollo de la carrera profesional de un ingeniero que permita llevar a la región, entre otros servicios, agua potable canalizada y saneamiento, electrificación, carreteras asfaltadas y mejores alimentos. Ahora bien, el contexto es

diferente, hay oportunidades, que los pioneros ingenieros agrónomos españoles no tuvieron, como telefonía móvil, acceso a internet, o vehículos motorizados. Por todo ello, cabe pensar que el impacto que los graduados en ingeniería agronómica van a tener será positivo en todos los ámbitos de la vida, pero especialmente en la reducción del hambre y de la pobreza en el centro de África. Una mejor agricultura, un mejor cultivo de los campos, no solo podrá incrementar el beneficio de los agricultores sino también de la sociedad en su conjunto. Los primeros pasos serán difíciles y el esfuerzo de una institución como la Université du Lac Albert de Mahagi serán decisivos para conseguir y contribuir de forma decidida en los objetivos de desarrollo sostenible en la región.

Hay pocos datos para dar una visión del sector agrario en la República Democrática del Congo, es de los pocos países para los cuales la FAO no dispone de datos estadísticos históricos y tampoco hay una web operativa de su Ministerio de Agricultura y Ganadería. A pesar de ello, sí podemos presentar algunas cifras clave que proporciona FAOSTAT (2017) sobre este país, que tiene una extensión de 234,5 millones de hectáreas, cuatro veces la española, la superficie agrícola es de 26,2 millones de hectáreas, distribuidas entre tierras arables 7,1 Mha (de las cuales son cultivadas con cereales 2 Mha, que proporcionan anualmente 3 Mt de maíz y arroz), cultivos permanentes 0,9 Mha, y praderas y pastos permanentes 18,2 Mha. El resto 152,8 millones de hectáreas se cla-

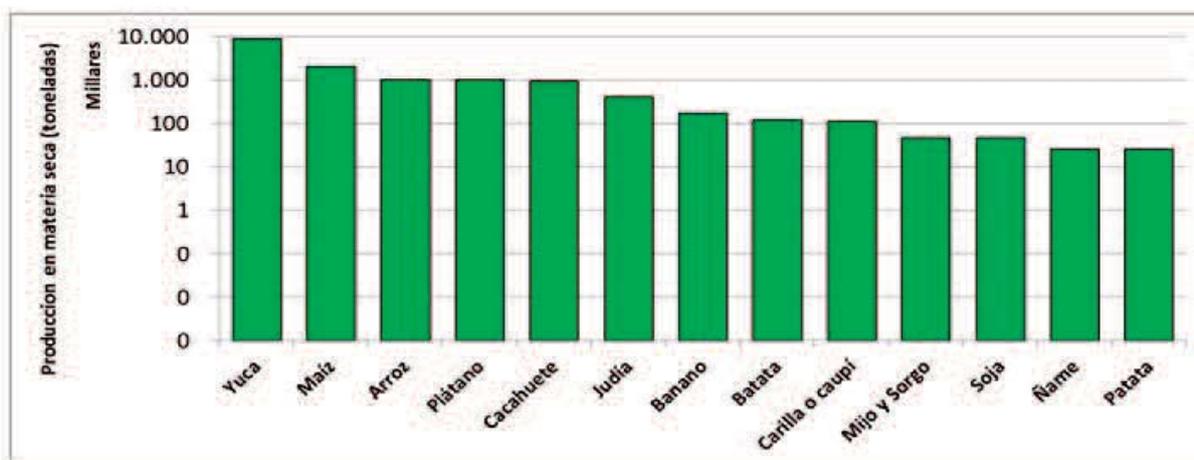


Figura 1. Producción en términos de materia seca de los principales cultivos de la República Democrática del Congo según datos de su Ministerio de Agricultura para el año 2015.

sifican como forestales. Las cifras de superficie agrícola parecen bajas, puesto que la población estimada es de 75 millones (44% Urbana) y el crecimiento demográfico medio es de 1,5 millones por año en los últimos veinte años. El consumo de fertilizantes nitrogenados, fosfatados y potásicos fue de 18 millones de kilogramos en 2014, lo que daría una dosis media de fertilizantes de 0,75 kg/ha de tierra agrícola. El sector agrícola de la República Democrática del Congo representa el 18% de su PIB (datos de 2015). El producto interno bruto (PIB) per cápita (2017) estimado es de 742 dólares americanos.

La actual agricultura de la República Democrática del Congo es insuficiente para abastecer adecuadamente a su población o para facilitar un nivel de vida adecuado a la familia agricultora. Del Service Nationale des Statistiques Agricoles del Ministère de l'Agriculture vemos que las diez principales producciones del país son: Maíz, arroz, sorgo, yuca, batata, judía, caupí, cacahuete, plátano y banano (Figura 1). La producción total, de los 18 cultivos principales, en materia seca equivalentes a hidratos de carbono suman 15 millones de toneladas anuales, es decir 200 kilogramos por persona y año, valor bastante alejado de la unidad nutricional estándar fijada en 500 kilogramos equivalentes de cereal por persona y año. Estas cifras corroboran que el 42% de los menores de cinco años están aquejados de retraso del crecimiento, según el dato que recoge la FAO (2013), por falta de una adecuada alimentación. Sin ser exhaustivos, estos datos ponen de manifiesto que, por un lado la producción agrícola de la República Democrática del Congo tendrá que duplicarse en los próximos años y aumentar para compensar el crecimiento demográfico, todo

ello sin poner en riesgo el medio ambiente, para alcanzar el compromiso del objetivo segundo hambre cero.

Nuestra visita a la región de Iturí y a Mahagi en particular, nos dejó algunas sorpresas, como la baja diversidad de cultivos nativos. Destaca que el sustento se base en maíz y yuca, que junto con el cacahuete (muy utilizado como aperitivo) provienen de América. La productividad de la tierra es baja, y la presión de las prácticas de cultivo rotativo, como único medio de gestión de la fertilidad del suelo, compromete el frágil sector forestal. La coexistencia de concesiones de explotación de terrenos, en grandes unidades productivas, frente al minifundio y la agricultura de subsistencia. La ausencia en esas pequeñas explotaciones de cualquier tipo de máquinas y del uso de fertilizantes. Son los ingredientes con los que los recientes egresados deberán elaborar el remedio para lograr un desarrollo social sostenible.

Según las Estadísticas históricas de España en los siglos XIX y XX realizadas por la Fundación BBVA, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) pasó de 0,227 a 0,913, respectivamente del año 1850 a 2000; el PIB medio por persona pasó en ese mismo periodo de 965 dólares americanos a 14.275 dólares americanos, a precios constantes. Mientras, la superficie cultivada solo se ha incrementado en cinco millones de hectáreas, a pesar de que la población casi se ha triplicado en ese periodo. Es difícil desagregar la contribución al desarrollo que han facilitado los ingenieros agrónomos, en la modernización y tecnificación de la agricultura, mejorando las condiciones de vida de la familia agricultora y generando renta, pero seguro que han sido pieza clave en el motor del desarrollo. Un futuro sin hambre es posible ya.

# Ingeniero Agrónomo

El profesional que estabas buscando



Experimentación y ensayo  
Asesoría técnica y de gestión  
Valoraciones y tasaciones  
Estudios de viabilidad

Proyectos  
Informes y dictámenes  
Auditorías y certificaciones  
Direcciones de obra



COLEGIO OFICIAL DE  
**INGENIEROS**  
**AGRONOMOS**  
DE CENTRO Y CANARIAS

Más información en:

Teléfono 91 441 61 98

[colegio@agronomoscentro.org](mailto:colegio@agronomoscentro.org)

[www.agronomoscentro.org](http://www.agronomoscentro.org)

### Formación y comunicación

Plataforma "Formación Agrónomos"  
Cursos y jornadas  
Boletines informativos, revista profesional, publicaciones, etc.

### Seguros

**Seguro de Responsabilidad Civil** (75.000€ de cobertura por ser colegiado, con posibilidad de ampliación a precios ventajosos)  
**Seguro de Vida** (3.500€ por fallecimiento o invalidez)

### Plataforma e-Visado

Envía tus trabajos desde casa o la oficina, consulta tu historial de visados, accede a modelos de impresos, documentación y normativa, etc.

### Asesoría Jurídica

**Asesoramiento y consultas** relacionadas con el ejercicio profesional  
**Reclamación** de honorarios  
**Defensa** jurídica

### Empleo

Bolsa de Trabajo  
Listas de Turno de Oficio  
Listas de Peritos  
Preparación de oposiciones

**Descubre las ventajas de ser  
Ingeniero Agrónomo colegiado**



COLEGIO OFICIAL DE  
**INGENIEROS  
AGRONOMOS**  
DE CENTRO Y CANARIAS

Más información en:  
Teléfono 91 441 61 98  
colegio@agronomoscentro.org  
[www.agronomoscentro.org](http://www.agronomoscentro.org)